

# LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA (SIG) COMO HERRAMIENTA DE ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN EL CARTULARIO DE TEOBALDO I, REY DE NAVARRA (documento 316 del Cartulario 1):

## TUDELA Y SU ESPACIO PERIURBANO

Memoria del poder

Mercedes Goñi Ares de Parga e Íñigo Mugueta Moreno

mercedes.goni@unavarra.es; inigo.mugueta@unavarra.es

Universidad Pública de Navarra



### INTRODUCCIÓN:

#### OBJETIVOS:

Este trabajo parte de las investigaciones desarrolladas en la tesis de Mercedes Goñi sobre los usos del suelo en el espacio periurbano de Tudela en época bajomedieval, y de las tareas desarrolladas en el proyecto de investigación dirigido desde la Universidad Pública de Navarra “Espacios de la memoria. Los Cartularios regios de Navarra: construcción y expresión del poder”. En este sentido, una de las preocupaciones principales tanto del proyecto como de la tesis en curso, es la plasmación espacial y cartográfica de los datos contenidos en la documentación medieval navarra, y más en concreto en los cartularios regios del Archivo General de Navarra. En este caso, partimos de los datos contenidos en el primer cartulario de los reyes de Navarra (C1 del Archivo General de Navarra), para presentar a grandes rasgos las posibilidades que ofrece un análisis cartográfico de la documentación medieval, utilizando una cartografía precisa, georreferenciada (Sistemas de Información Geográfica) y un análisis profundo de la toponimia histórica en relación con la actual. Ha de entenderse –en cualquier caso– que la delimitación de los espacios que aquí se realiza supone una hipótesis de trabajo y no una certeza documentalmente probada. En todo caso, creemos que con esta metodología podemos ofrecer nuevas formas de análisis y conocimiento de la realidad social y económica de la Navarra medieval, y una nueva manera de interpretar e interrogar a unas fuentes tan utilizadas como son los cartularios reales.

#### METODOLOGÍA:

A partir del expurgado del Documento “*Relación de rentas percibidas por Teobaldo I, rey de Navarra, por sus heredades en Tudela. Tudela. Año 1244*” (documento 316 del Cartulario 1) se ha creado una base de datos con la información relacionada con el territorio (toponimia, usos del suelo, explotación de los recursos naturales, expansión cronológica de cultivos y regadíos, propiedad del suelo), cronología, tipos de impuestos, transacciones, etc. Por otro lado, se ha elaborado una cartografía base a partir de cartografía digital georreferenciada (última edición realizada y editada por el Servicio de Riqueza Territorial de Navarra). Todo el trabajo cartográfico se ha realizado de forma automática mediante Sistemas de Información Geográfica (SIG) utilizando el software ArcGis 10. Una de las ventajas de este método cartográfico es su capacidad para almacenar y manipular gran cantidad de datos alfanuméricos y espaciales georreferenciados (vectoriales o raster), permitiendo vincular toda la información alfanumérica contenida en la base de datos con la cartografía digital. De esta manera se han creado una serie de mapas temáticos, como los aquí representados, que serán la base para el posterior análisis de los resultados espaciales obtenidos.

### EL TERRITORIO: TUDELA Y SU ESPACIO PERIURBANO

Territorio situado al Sur de Navarra (Ribera de Navarra), en las proximidades de los antiguos reinos de Aragón y Castilla. Su clima mediterráneo con rasgos continentales se caracteriza por la escasez de lluvias y las temperaturas altas en verano y frescas en invierno. Los ríos Ebro y Queiles han sido y son factores determinantes para el desarrollo agrícola de esta región siendo vid, trigo y olivo las especies más representativas; sus aguas y avenidas han propiciado la formación de fértiles suelos aluviales en las llanuras de inundación y han impulsado la creación de un organizado sistema de regadíos que, según se desprende de la documentación consultada, ya estaba regulado en época medieval y sigue en expansión hasta nuestros días.

Los documentos estudiados ofrecen abundante información territorial de época medieval (1147-1244). Términos, campos y hijos son las divisiones del espacio en el que se localizan viñas, heredades, piezas, casas, tiendas, fuentes, presas, etc. El cartografiado de esta información sobre el parcelario actual pone de relieve la permanencia de los usos del suelo a través de los siglos al igual que sucede con la mayoría de los topónimos.

### LA DOCUMENTACIÓN: EL CARTULARIO DE TEOBALDO I, REY DE NAVARRA

El Cartulario 1 o Cartulario del rey Teobaldo –compuesto y redactado aproximadamente entre 1237 y 1266–, contiene un total de 365 documentos que han sido publicados recientemente bajo la dirección de la profesora Eloísa Ramírez Vaquero, dentro del ya citado proyecto de investigación sobre los cartularios regios de Navarra. Nosotros nos interesaremos por la plasmación territorial de esa documentación, que incluye un gran número de ventas, cesiones, donaciones y acuerdos que engrosaron el patrimonio regio entre 1147 y 1248, es decir, afectando a los reinados de Sancho VI, Sancho VII y Teobaldo I. La presencia de ese gran número de ventas patrimoniales aporta un gran número de informaciones espaciales que se están estudiando en el presente por medio de los Sistemas de Información Geográfica (SIG / GIS). En este trabajo se presentan algunos breves y escuetos resultados de ese análisis (en forma de mapa), con la pretensión de ejemplificar las posibilidades que aporta esta nueva perspectiva metodológica para el análisis histórico.

### RESULTADOS. Ejemplos de mapas temáticos generados por el SIG (datos provisionales).

Cartularios 1 y 2 Toponimia	Documento 316 del Cartulario 1 Términos, campos y hijos (1244). Ortofoto de Tudela (2010)	Documento 316 del Cartulario 1 Usos del suelo periurbano	Documento 316 del Cartulario 1 Contribuyentes
Localización y etiquetado de las denominaciones toponímicas dadas a un mismo lugar en los Cartularios 1 y 2 (1147-1244).	Los SIG permiten superponer capas de información. En este caso se ha representado parte del territorio descrito en el documento del año 1244 sobre una imagen del territorio actual.	Localización de los usos del suelo en el espacio periurbano de Tudela, por los que se tributa al Rey Teobaldo I.	Identidad de las personas que pagan rentas (en dinero o en especie) al Rey Teobaldo I en el año 1244. Localización de la heredad por la que tributan. Sus nombres permiten saber a que comunidad pertenecían (judíos, moros, cristianos).
Fuentes cartográficas: Elaborado por Mercedes Goñi Ares de Parga con ArcView 10. Base cartográfica digital: Riqueza Territorial de Navarra (IDENA). Bases de datos: Cartulario de Teobaldo I, Rey de Navarra.			

#### BIBLIOGRAFÍA:

FLORISTÁN SAMANES, Alfredo (Dir.), *Geografía de Navarra*. Pamplona: Diario de Navarra, 2000.  
JIMENO JURIO, José María, (Dir.), *Toponimia y cartografía de Navarra. Tudela*, Pamplona: Gobierno de Navarra, 1993.  
*Ordenanzas Municipales de la Ciudad de Tudela*, Pamplona, 1835.  
RAMÍREZ VAQUERO, Eloísa, “Propuesta de un Cartulario 0 de los Reyes de Navarra”, en: Véronique Lamazou-Duplan y Eloísa Ramírez Vaquero (Dirs.), *Los cartularios medievales. Escribir y conservar la memoria del poder, el poder de la memoria*. Pau: Université de Pau et des Pays de l'Adour, 2013.  
RAMÍREZ VAQUERO, Eloísa, (Dir.), *El primer cartulario de los reyes de Navarra. El valor de lo escrito*, Pamplona: Gobierno de Navarra, 2013.  
YANGUAS Y MIRANDA, José, *Diccionario Histórico-Político de Tudela*, Zaragoza, 1828.

Documento 316 del Cartulario 1 (AGN, C1, p. 247)